FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1926

THÈSE

N.....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

MARIE MICHEL

Née le 3 décembre 1893, à Basse-Terre (Guadeloupe)

Diplômée de l'Institut de Médecine Coloniale

L'ANKYLOSTOMOSE

AUX ANTILLES FRANÇAISES

Président de Thèse : Monsieur le Professeur BRUMPT.

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR

13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

PARIS

—

1926

Le Doyen ..... M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N...
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	N...
Clinique médicale	GILBERT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU. COUVELAIRE. JEANNIN.
Clinique gynécologie	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	ALGLAVE.
Pathologie médicale	AUBERTIN.
Pathologie chirurgicale	BASSET.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Physiologie	BINET.
Chimie biologique	BLANCHETIÈRE.
Histologie	BRANCA.
Pathologie médicale	BRULÉ.
Pharmacologie et matière médicale	BUSQUET.
Pathologie chirurgicale	CADENAT.
Histologie	CHAMPY.
Pathologie médicale	CHIRAY.
Pathologie médicale	CLERC.
Hygiène	DEBRÉ.
Anatomie pathologique	I. de JONG.
Médecine légale	DUVOIR.
Obstétrique	ÉCALLE.
Pathologie médicale	FIESSINGER.
Pathologie médicale	FOIX.
Pathologie expérimentale	GARNIER.
Pathologie médicale	HARVIER.
Urologie	HEITZ-BOYER.
Anatomie	HOVELACQUE.
Parasitologie	JOYEUX.
Chimie biologique	LABBÉ (Henri).
Pathologie chirurgicale	LARDENNOIS.
Obstétrique	LE LORIER.
Oto-rhino-laryngologie	LEMAITRE.
Pathologie médicale	LEMIERRE.
Obstétrique	LÉVY-SOLAL.
Pathologie mentale	LHERMITTE.
Pathologie médicale	LIAN.
Pathologie chirurgicale	MATHIEU.
Obstétrique	METZGER.
Pathologie chirurgicale	MOCQUOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Pathologie chirurgicale	MOURE.
Histologie	MULON.
Bactériologie	PHILIBERT.
Pathologie médicale	RIBIERRE.
Physiologie	RICHET Fils.
Pathologie médicale	TANON.
Obstétrique	VAUDESCAL.
Histologie	VERNE.
Pathologie médicale	VILLARET.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

Pour le service des examens

	MM.
Pathologie médicale	GOUGEROT.
Obstétrique	GUENIOT.
Histologie	RETTERER.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

	MM.
Clinique chirurgicale	AUVRAY.
Clinique chirurgicale	CHEVASSU.
Clinique médicale	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique médicale infantile	LEREBOULLET.
Clinique médicale	LÉRI.
Clinique médicale	LŒPER.
Clinique chirurgicale	PROUST.
Clinique médicale	RATHERY.
Clinique chirurgicale	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes	MAUCLAIRE, agrégé.
Stomatologie	FREY.
Education physique	CHAILLEY-BERT.
Radiologie clinique	LEDOUX-LEBARD.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRUMPT

qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse

Hommage de notre reconnaissance infinie.

INTRODUCTION

Parmi les maladies qui frappent l'homme dans la partie de la zone intertropicale occupée par les Antilles, les médecins coloniaux font une large place aux affections du tube digestif. Amibiose intestinale ou hépatique, bilharziose rectale, affections vermineuses sont responsables chaque année d'un aussi grand nombre de décès que le paludisme, la filariose et la lèpre. Or, si les habitants de ces régions savent se défendre contre les culex et les anophèles par l'emploi de moustiquaires, par l'usage de la quinine préventive, voire même dans les centres importants par le dessèchement des mares, s'ils consentent à l'isolement des lépreux en dépit de la puissance des liens familiaux, ils sont infiniment moins soucieux de la prophylaxie des maladies parasitaires du tube digestif. Le médecin, certes, ne rencontre aucune opposition lorsqu'il veut traiter un malade par l'émétine ou l'émétique d'antimoine. Mais, il se heurte à une indifférence complète dès qu'il essaie d'obtenir de la masse de la poulation qu'elle rompe avec des habitudes depuis longtemps acquises ou qu'elle accorde à certaines mesures d'hygiène une importance dont elle ne saisit pas toute l'utilité.

Un pareil état de choses ne peut que favoriser l'extension de ces maladies. En ce qui concerne l'ankylostomose, sujet de cette thèse, il est avéré que 68,35 % des Guadeloupéens et 36,8 % des Martiniquais en sont frappés. Or, cette

affection a presque disparu des Antilles voisines en un très court laps de temps, à la suite des travaux de la Fondation Rockefeller. Ne pourrait-il en être de même aux Antilles françaises ? Une thérapeutique intensive, une prophylaxie sévèrement exercée ne pourraient-elles pas triompher de cette maladie d'autant plus redoutable qu'elle évolue insidieusement ? C'est ce que nous allons essayer de traiter dans les pages qui vont suivre.

Avant de commencer cette étude, qu'il nous soit permis d'exprimer toute notre gratitude à M. le Professeur Brumpt, à qui nous devons le sujet de ce travail et de remercier profondément M. le Professeur agrégé Neveu-Lemaire, M. le Docteur Langeron, de toute la bienveillance qu'ils nous ont témoignée au cours de la rédaction de cette thèse.

CHAPITRE PREMIER

HISTOIRE NATURELLE DES ANKYLOSTOMES

Morphologie — *Ankylostoma duodenale*, découvert en 1843, par Dubini et *Necator americanus* étudié pour la première fois par W. Stiles en 1902, sont des nématodes appartenant l'un et l'autre au groupe des Strongylidés et classés, d'après Warrington Jorke et P.-A. Maplestene, dans une même famille, celle des *Ankylostomidæ*.

Quelques caractères secondaires servent à distinguer ces deux genres qui restent cependant très voisins par la morphologie, l'évolution, l'habitat et le rôle pathogène. Tous deux, en effet, sont d'un blanc rosé, un peu amincis vers leur extrémité antérieure et pourvus d'une capsule buccale courbée vers la face dorsale. L'aspect de cette capsule buccale est un des caractères qui permettent de distinguer les deux genres. Chez *A. duodenale*, la capsule buccale est pourvue de deux paires de dents ventrales, recourbées en crochet et d'une paire de petites pointes dorsales; la lame dorsale, prolongement du lobe dorsal du pharynx est soudée à la capsule et ne fait pas saillie à l'intérieur de sa cavité. Chez *N. americanus*, deux lames tranchantes remplacent les crochets ventraux et, au lieu d'une paire de crochets dorsaux, on en trouve deux. Les trois lames pharyngiennes sont saillantes dans la capsule et la lame dorsale y forme une dent proéminente.

Le mâle possède une bourse copulatrice dont les côtes postérieures sont trifurquées chez *A. duodenale* et seulement bifurquées chez *N. americanus*. L'extrêmité postérieure du corps de la femelle forme une queue obtuse, portant une fine épine chez *A. duodenale*. Cette épine fait défaut chez la femelle de *N. americanus*.

Comme chez la plupart des nématodes, le mâle est plus petit que la femelle. Il mesure seulement 2 à 10 mm. de long, alors que la taille de la femelle atteint 18 à 20 mm. Ces vers sont pourvus de glandes particulières ou glandes céphaliques qui s'étendent, d'une part, jusqu'au milieu du corps et aboutissent, d'autre part, à la capsule buccale. Au niveau du pore excrèteur ventral, on trouve les conduits des glandes dites cervicales. En outre, chez le mâle, existent des glandes anales, aboutissant au cloaque.

Evolution. — *A. duodenale et N. americanus* sont des parasites de l'intestin grêle de l'homme, particulièrement du duodénum, où ils broutent la muqueuse digestive dont ils font leur nourriture. L'évolution de ces vers est actuellement bien connue.

Les œufs, pondus dans l'intestin grêle, renferment deux ou quatre blastomères lorsqu'ils arrivent dans le milieu extérieur. Une température oscillant entre 14 et 37°, une certaine obscurité, de l'oxygène sont des conditions indispensables au développement de ces œufs. Si la température est favorable (25 à 30°), l'embryon est formé au bout de vingt-quatre heures; il perce la coque de l'œuf et apparaît sous forme de larve pourvue d'un double renflement pharyngien au *larve*

rhabditoïde, mesurant 210 π de longueur sur 14 π de large.

La larve rhabditoïde se développe et subit une première mue. Un intervalle de trois jours est nécessaire à cette transformation. Puis, cette larve, encore appelée larve de deuxième stade, perd ses renflements pharyngiens, acquiert une ébauche d'organes génitaux et se transforme en *larve strongyloïde*, qui mue encore au bout de cinq jours.

Cette larve de troisième stade conserve son enveloppe : c'est la *larve strongyloïde enkystée*, qui représente la forme infestante du parasite. Elle mesure 560 π de longueur sur 24 π de large, elle est très mobile bien qu'entourée de son enveloppe. Cette larve pénètre dans l'organisme par la peau ou le tube digestif. Elle gagne par les lymphatiques ou les vaisseaux sanguins, le cœur droit et la petite circulation. Une fois dans le poumon, elle continue son développement : après une nouvelle mue se produisant dans un intervalle de trois à sept jours après la pénétration de la larve, celle-ci acquiert une capsule buccale provisoire qui permet de reconnaître la larve de quatrième stade.

Vers le treizième jour, une dernière mue, la quatrième, se produit et le parasite arrive à l'état parfait ou cinquième stade. A ce moment, il n'a que deux millimètres de long; il faut attendre trois à quatre semaines avant qu'il devienne un adulte mâle ou femelle capable de se reproduire. Alors seulement le cycle évolutif recommence. Entre temps, les larves ont quitté le poumon : entraînées par les mucosités bronchiques, elles ont gagné l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle où leur évolution s'achève et où l'accouplement a lieu.

⁂

Distribution géographique. - La plupart des auteurs sont d'accord pour reconnaître dans *A. duodenale* l'espèce européenne, à laquelle il faut attribuer « l'anémie des mineurs », et pour voir dans *N. americanus* l'espèce américaine responsables des différents accidents désignés sous les noms « d'hypohémie tropicale », de « mal de cœur des noirs », « d'opilaçâo », etc... Est-ce à dire que *A. duodenale* soit une espèce totalement inconnue dans nos possessions de l'Amérique Centrale ? Si nous nous rapportons à une communication de Rousseau à la Société de Pathologie Exotique, il semble que l'espèce européenne se retrouve, bien que dans une proportion infiniment plus faible, dans nos colonies du Nouveau Monde. Ce fait est du reste sans importance pour l'étude que nous entreprenons, le rôle pathogène des deux espèces étant le même.

Pénétration de la larve dans l'organisme — Deux portes d'entrée s'offrent à l'ankylostome : la voie cutanée et la voie buccale.

La voie cutanée n'est plus mise en doute par personne depuis l'involontaire expérience faite par Looss sur lui-même et chacun sait que l'infestation par la peau est le mécanisme presque unique de l'anémie des mineurs. La pénétration de la larve par voie cutanée est un facteur qui intervient souvent dans l'ankylostomose antillaise. Les travailleurs des champs, les femmes et les enfants recrutés tant à la campagne qu'à la ville pour la coupe des cannes à sucre et la cueillette du café tous marchent pieds nus sur un sol rendu constamment humide par les petites pluies répétées et l'abondance de la végétation. Or, dans ces campagnes, l'hygiène laisse grandement à désirer, le péril fécal n'est même pas soupçonné et

les propriétaires assistent indifférents, à la souillure de leur sol par les déjections de leurs travailleurs. Une communication de Marcel Léger et Ch. Sauvet à la Société de Pathologie Exotique va nous montrer toute l'importance de la souillure du sol dans l'étiologie de l'ankylostomose aux Antilles françaises, puisque ces auteurs, examinant les selles de 108 sujets originaires de divers points de la Guadeloupe, trouvent que la proportion la plus élevée est fournie par les communes de Sainte-Anne, Moule, Morne-à-l'Eau, les Abymes, centres ruraux où la culture de la canne et du café occupe une forte partie de la population. Les chiffres obtenus pour ces quatre communes forment un total de quarante-huit malades, alors qu'on en trouve vingt-trois pour Pointe-à-Pitre dont la population est au moins égale à l'ensemble des quatre communes citées, mais qui est un centre industriel et commercial où la contamination par le sol est beaucoup moins aisée.

A côté de la voie cutanée, il faut faire une place à la voie buccale. Moins fréquemment incriminée que la voie cutanée chez les travailleurs des mines, adultes ayant seuls accès dans le champ d'infestation que constituent les galeries souterraines, cette voie a son importance aux Antilles où la zone dangereuse est infiniment étendue, ouverte à tous, aux parents qui négligent de laver les légumes et les fruits qu'ils consomment, aux enfants qui portent tout ce qu'ils ramassent à la bouche. L'absorption des eaux contaminées a sur ce mode d'infestation une importance capitale, ainsi que le montre le Dr Noc, lorsqu'il s'exprime en ces termes :

« L'ankylostomose est plus fréquente à la campagne où l'on va pieds nus. Des foyers assez importants se sont constitués dans les hameaux alimentés par les eaux de petites

mares. L'ingestion de l'eau des mares contaminées peut, en effet, être incriminée aussi bien que la pénétration par la peau. Ces mares sont à proximité des habitations : les matières fécales y sont versées directement ou entraînées par les pluies. J'ai constaté dans l'eau de ces mares et dans celle d'une ravine que l'on se proposait de capter pour l'alimentation en eau potable d'un bourg, des larves semblables à celles d'ankylostome ».

CHAPITRE II

SYMPTOMATOLOGIE DE L'ANKYLOSTOMOSE

Cherchons à savoir quels caractères cette maladie revêt aux Antilles. Nous pourrons, grâce à la connaissance de ses aspects cliniques, la diagnostiquer plus facilement et la traiter avec plus de sûreté.

Aspects cliniques. — L'ankylostomose est connue depuis très longtemps dans la zone tropicale, puisque le Père Labat, en 1724, la désigne déjà sous le nom de « Mal de cœur ». Un peu plus tard, Pouppée-Desportes (1770) l'appelle « mal d'estomac » et Dazille (1776) emploie pour la décrire le terme d' « opilation », altération du mot brésilien « opilaçâo », qui signifie « consomption ». Tous ces noms mettent en évidence les divers aspects cliniques que peut revêtir la maladie.

Le Dr Noc, parlant de l'ankylostomose à la Martinique dit que « provoquée généralement par *N. americanus*, cette affection est trop souvent méconnue. Les symptômes les plus ordinairement accusés sont, par ordre de fréquence, la faiblesse générale, le mal d'estomac, la céphalée, les douleurs abdominales, l'anémie lorsque les parasites sont nombreux. J'ai, dit-il, observé également des cas d'œdème généralisé, avec troubles cardiaques constituant l'ensemble

symptomatique connu sous le nom de béri-béri humide. D'une façon générale, si l'individu est bien nourri, il peut être porteur de nombreux ankylostomes sans accuser d'autres symptômes que la contracture douloureuse des intestins. C'est le cas de la plupart des créoles parasités qui habitent la ville ou les bourgs prospères. S'il s'agit d'un rural, nourri presque uniquement de fruits à pain et de mangues vertes; il peut présenter, avec un petit nombre de vers dans l'intestin, des troubles cardiaques, de la faiblesse générale, des œdèmes étendus et des troubles de la sensibilité et de la motilité. On a observé quelquefois, la mort soudaine. Le traitement au thymol à doses répétées et une bonne alimentation ne tardent pas à rétablir les sujets traités assez tôt ».

Les Drs Rubião Meira et Ulysses Paranhos observant des cas d'ankylostomose au Brésil, pays comparable aux Antilles, dont les conditions de vie et la pathologie sont les mêmes, accordent eux aussi, une importance toute particulière aux troubles digestifs.

« La langue large, pâle, aplatie, gardant l'empreinte des dents est habituelle dans l'ankylostomose. Elle se présente presque toujours couverte d'un enduit blanchâtre qui n'en fait point oublier la caractéristique à celui qui l'a observée pour la première fois.

« L'appétit est tantôt augmenté, tantôt complètement supprimé. Souvent existent des perversions du goût. Dans ce dernier cas, se voient des faits extravagants : tendance du malade à s'alimenter de substances répugnantes, morceaux de draps et couvertures de lit, terre humectée par des gouttes de pluie, brique, boue, argile, rouille, pus et

matières fécales. Toutes les substances impropres à l'alimentation sont recherchées avec de violents désirs et une grande avidité. A côté de ces symptômes, on vérifie la fréquence habituelle de gastralgie, douleur fréquente et continue de l'épigastre et douleur duodénale qui ne manque jamais, météorisme abdominal accentué et constipation dans les commencements de l'évolution de la maladie, remplacée ensuite par la diarrhée quand s'approchent la cachexie et la mort.

« L'alternative de constipation et de phénomènes diarrhéiques est également fréquente. Ce qui, presque toujours existe, c'est la présence de sang mélangé aux matières fécales et que les réactions chimiques révèlent. Du côté de l'appareil circulatoire, on a constaté l'existence d'accidents cardio-pulmonaires consécutifs aux perturbations gastriques et traduits par une augmentation de pression de l'artère pulmonaire avec tous les désordres habituels en pareil cas. C'est pour cela que dans l'ankylostomose l'aire cardiaque est toujours très augmentée ; c'est surtout le ventricule droit qui est dilaté ».

N'oublions pas que, dans les pays chauds, l'ankylostomose peut prendre un caractère de gravité toute particulière, en raison de son association avec d'autres maladies tropicales. C'est ce que nous montre l'observation suivante du Dr Noc, à propos d' « un cas d'ankylostomose maligne compliquée de bilharziose rectale ».

« E.-H. G..., onze ans et demi, originaire de Saint-Joseph (Martinique). Son enfance fut misérable, il vivait à la campagne, dans les pires conditions d'hygiène. Recueilli,

il y a un an, par l'Œuvre laïque du Patronage Saint-Louis, à Fort-de-France, il présentait déjà à son arrivée, de l'anémie et des accès de fièvre irréguliers. Cet état n'a fait que s'aggraver depuis.

« Actuellement, on constate qu'il est d'une pâleur cadavérique: ses conjonctives, sa muqueuse buccale sont exsangues; son visage est bouffi, il est sans force. Le réflexe rotulien du côté droit est absent, celui de gauche est diminué. La marche est pénible : peut-être faut-il faire intervenir dans la production de ce symptôme, l'apparition d'une glande à l'aine, il y a quinze jours, accompagnée d'un accès de lymphangite. Cet accès a duré plusieurs jours, la température était très élevée; il a été suivi d'œdème de la jambe droite, d'un œdème blanc, résistant comme l'œdème éléphantiasique.

« La rate n'est pas hypertrophiée, le foie paraît normal. Du côté droit, on observe au-dessous du rebord des fausses-côtes, une circulation veineuse périphérique qui descend jusqu'à la base de la cuisse droite.

« Le cœur révèle, à l'auscultation, un souffle anémique, caractéristique. Rien au poumon.

« La température axillaire est d'environ 38° tous les jours. L'état des fonctions intestinales attire l'attention : il n'y a pas actuellement de perversion du goût, mais le malade avoue avoir mangé de la terre, autrefois, à la campagne. Depuis plusieurs mois, la diarrhée est établie avec quatre à cinq selles par jour : ce sont des selles très fétides, bilieuses, émaillées de gros crachats sanguinolents et grisâtres. L'examen microscopique des matières fécales donne les résultats suivants :

Œufs de *N. americanus* : très nombreux formant parfois une mosaïque dans la préparation.
Œufs de *Trichocephales* et de *Bilharzies* : assez nombreux.

« Je porte le diagnostic d'ankylostomiase maligne, compliquée de dysenterie à bilharzies.

L'examen du sang va nous renseigner sur la résistance du malade :

Hémoglobine : 20 %

Graves altérations des globules : anisocytose, nombreuses hématies nucléées.

Après coloration : Polychromatophilie, polynucléose, hématoblastes nombreux : blocs de pigment ôcre dans les frottis ; pas d'hématozoaires.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires neutrophiles	68,57	%
Grands monos	3,71	
Moyens monos	4,29	
Lymphocytes	16,29	
Eosinophiles bilobés	3,71	
Eosinophiles trilobés	3,43	

Hématimétrie :

Globules rouges 1.436.500 par mm³
Globules blancs 70.000 »

« L'état de ce malade était évidemment très grave. On le met au thymol en commençant par la dose de deux grammes par jour en deux cachets, après vingt-quatre heures de régime lacté et de purgation. On recueille dans les selles 261 ankylostomes.

« Huit jours après, la médication fut reprise aux mêmes doses et le malade rejeta encore 102 ankylostomes! L'œdème de la face disparut, la diarrhée diminua mais, peut-être à la suite d'une nouvelle poussée de lymphangite, l'éléphantiasis des jambes s'étendit et remonta jusqu'à mi-cuisse. La fièvre persistait. L'appétit était bon et le malade semblait reprendre des forces.

« Une nouvelle prise de thymol provoqua l'expulsion de 137 *N. americanus*. L'état général est resté stationnaire, sans aggravation jusqu'au 27 décembre 1909. Il a pris le 19 décembre encore deux grammes de thymol et a éliminé ce jour-là 54 ankylostomes, ce qui fait au total 554 ankylostomes. Il est probable que de nouveaux essais de thymol seront nécessaires ».

Ces observations nous montrent quelle influence fâcheuse une pareille affection peut exercer sur la vie d'une population et le développement économique d'une contrée. La main-d'œuvre ne peut fournir qu'un travail insuffisant, affaiblie qu'elle est par la maladie, frappée par cette asthénie qui en est si souvent le premier symptôme et dans laquelle il faut peut-être chercher la raison de la prétendue paresse des habitants des pays chauds. La race est également victime de ce déplorable état sanitaire, puisque les enfants sont parasités dès le plus jeune âge : nous savons que l'ankylostomose, survenant avant la puberté, retarde le développement physique et intellectuel de ceux qu'elle frappe.

CHAPITRE III

TRAITEMENT ET PROPHYLAXIE DE L'ANKYLOSTOMOSE

Mais comment arriver à faire disparaître ce parasite redoutable ? La lutte contre l'ankylostomose a été entreprise dans le Nouveau Continent depuis un certain nombre d'années par les Américains qui ont réussi à la réduire dans des proportions impressionnantes dans toutes les régions où ont porté les efforts de la Fondation Rockefeller.

Cette lutte, comme toutes celles entreprises contre les maladies infectieuses ou parasitaires, comprend un traitement et une prophylaxie. Cherchons à dégager, des mesures qui nous sont offertes, celles qui sont applicables aux Antilles françaises.

Traitement. — Seront justifiables du traitement non seulement les malades avérés, ceux que des troubles digestifs, cardiaques ou anémiques auront amenés auprès du médecin, mais encore les porteurs de germes, tous ces malades qui s'ignorent, n'éprouvent que de vagues malaises auxquels ils n'accordent pas d'importance et constituent les agents involontaires de l'extension de la maladie.

Le dépistage des porteurs de germes devra donc être fait sur une grande échelle, par l'examen microscopique des

matières fécales à l'état frais ou après concentration par diverses méthodes d'enrichissement. C'est dire que la création de dispensaires populaires s'impose, dispensaires où le travailleur de la terre pourra venir consulter, où il recevra, avec des conseils relatifs aux mesures hygiéniques à prendre, le médicament destiné à le débarrasser de ses ankylostomes. Il est inutile d'ajouter que les consultations médicales et les médicaments devront être gratuits : dans aucun pays du monde, on n'arrivera à persuader les classes pauvres de la nécessité qu'il y a à dépenser une minime somme d'argent pour se guérir d'une maladie jusqu'alors insoupçonnée par elles. La création de ces dispensaires déterminera bien quelques frais, mais ils seront largement compensés par l'amélioration de l'état sanitaire du pays et le rendement meilleur de la main-d'œuvre.

Quels médicaments employer pour ce traitement ? A l'heure actuelle, il y en a trois qui retiennent l'attention des médecins coloniaux :

Le thymol est un médicament qui se conserve bien sous les tropiques. D'une administration facile, il se donne finement pulvérisé, en cachets ou capsules, à la dose de deux à quatre grammes chez un adulte. Une heure après, le malade prend un purgatif salin, du sulfate de magnésie par exemple, à la dose de trente grammes.

Le thymol est destiné à agir contre les helminthes hébergés par le malade, mais il est nécessaire qu'il ne soit pas introduit dans la circulation. Pour cela, il faut éviter l'absorption de substances telles que l'alcool, les huiles, l'éther, le chloroforme, la glycérine, la térébenthine qui, en le dissolvant, permettent son assimilation, auquel cas on peut voir apparaî-

tre des accidents d'intoxication : nausées, vertiges, syncope, troubles de la vue. De plus, le thymol est contre-indiqué chez les cardiaques, les brightiques, les sujets atteints de gastrite ou de dysenterie, les grands asthéniques et les débilités. Enfin, de l'avis de certains médecins, E.-L. Peyre, par exemple, son action est infidèle.

L'huile essentielle de chenopodium antihelminthicum préconisée surtout par les médecins étrangers, se donne à la dose de quarante-cinq gouttes en trois capsules kératinisées pour les adultes, de deux gouttes par année d'âge chez les enfants au-dessus de huit ans, une goutte par année d'âge au-dessous. Deux heures après, on administre un purgatif salin. Le malade aura été mis la veille à la diète lactée.

L'huile essentielle de chenopodium serait, de l'avis des médecins américains, le meilleur anthelminthique contre l'ankylostome. Malheureusement, son prix de revient élevé en rend l'emploi impossible par des dispensaires populaires.

Le tétrachlorure de carbone a donné de bons résultats entre des mains expérimentées.

« Pendant la période du 14 février au 30 mai 1922, écrit, S.-M. Lambert, (de Suava, Fidji), le tétrachlorure de carbone fut administré à plus de 20.000 personnes, dont 1.000 Européens, 6.500 Indiens et 13.000 Fidjiens. Avant tout traitement, l'examen macroscopique des matières fécales dénotait un taux d'infestation de 89 % parmi les Fidjiens et de 93 % parmi les Indiens. Un second examen pratiqué après traitement sur 823 sujets a montré que 72 parmi eux étaient encore atteints d'ankylostomose. L'administration à chaque malade d'une dose unique de tétrachlorure de carbone a donc permis de réduire ce qui était à l'origine une infestation de 100 % à

une infestation inférieure à 9 % et l'on peut s'attendre à des résultats meilleurs encore lorsque le personnel traitant sera mieux entraîné à l'application de la méthode ».

« D'autre part, W.-G. Smillie et S.-B. Pessoa disent que le tétrachlorure de carbone administré à la dose de 3 cc. chez l'adulte est un médicament extrêmement actif pour l'expulsion des ankylostomes. Un simple traitement peut faire expulser plus de 95 % de tous les ankylostomes hébergés. Des doses supérieures à 3 cc. ne sont pas nécessaires et peuvent être dangereuses. Le médicament est administré à la dose de 0 cc. 2 par année d'âge chez les enfants de deux à quinze ans. »

Le tétrachlorure de carbone nous apparaît donc comme un anthelminthique puissant, permettant de traiter, en peu de temps et sans dépense excessive, de vastes populations.

Prophylaxie. — Mais la lutte contre l'ankylostomose ne peut donner de résultats définitifs que si l'on ajoute au traitement des mesures prophylactiques. Il ne servirait à rien de débarrasser les malades de leurs parasites, si une fois les vers expulsés, ils se trouvaient placés dans les mêmes conditions qu'auparavant et prêts à subir une seconde infestation.

Comment empêcher une nouvelle pénétration des ankylostomes dans l'organisme des sujets traités ? Nous avons vu que la larve strongyloïde enkystée adopte deux voies : la voie cutanée et la voie digestive. S'il est relativement aisé de diminuer les chances de pénétration par la voie digestive en montrant aux travailleurs ruraux le danger qu'il y a pour eux à consommer des eaux impures, des légumes et des fruits insuffisamment lavés, en leur conseillant de procéder à la

toilette des mains avant les repas, en leur faisant comprendre que leurs enfants s'infestent avec une déplorable facilité en portant à la bouche tout ce qui traîne sur le sol, y compris des fragments de terre, il n'en est plus de même quand il s'agit de la pénétration par voie cutanée.

L'homme des champs marche pieds nus quand il est à son travail et le port de chaussures constitue un luxe qu'il ne se permet que les jours de fête où il revêt des vêtements plus soignés que d'ordinaire. Lui conseiller d'avoir constamment des souliers aux pieds ,c'est lui imposer un surcroît de dépense, c'est lui faire rompre avec une habitude très ancienne qu'il a toujours vu pratiquer par ses parents et les gens de son entourage et ceci, pour éviter une contamination par le sol qui ne lui paraît pas toujours évidente, beaucoup de sujets infestés étant des porteurs de germes sains. Si pareille campagne était entreprise, elle serait vouée à l'échec : les malades ne répondraient que par un haussement d'épaules au conseil du médecin et, mis en défiance, refuseraient complètement d'essayer d'aucun autre moyen préventif.

S'il est difficile de mettre le travailleur rural à l'abri du danger du sol en lui ordonnant le port de chaussures, on peut arriver au même résultat en évitant la souillure de la terre. Sur ce point, l'hygiéniste a bien plus de chances d'atteindre son but. Comment, en effet, la pollution du sol est-elle réalisée ? Tout simplement par le dépôt de matières fécales à son contact. Dans les villes, ordures ménagères, eaux usées sont livrées à la mer en des endroits spéciaux, déserts, sacrifiés à cet effet. A Pointe-à-Pitre par exemple, les détritus de toutes sortes sont transportés dans de vastes tinettes, par le soin de Compagnies spéciales dont les agents, au lever

du jour, avant que la vie de la cité n'ait commencé, vont de maison en maison recueillir les vidanges. Il n'en est malheureusement pas de même dans les campagnes et ceci explique en partie que le plus grand nombre des porteurs d'ankylostomes soient des ruraux. Ici, plus de tinettes, plus de Compagnies de nettoiement. Le propriétaire d'une plantation de café ou de canne à sucre fait creuser, pour son usage personnel, en un point de sa propriété éloigné de la maison d'habitation, une vaste fosse où sont portées toutes les matières usées. Mais cette fosse, d'où les ankylostomes peuvent fuser dans toutes les directions, est réservée à l'usage personnel du propriétaire. Du reste, il serait difficile d'obtenir de travailleurs disséminés sur dix, vingt hectares et plus de terrain, qu'ils s'y rendent tous. Aussi donc la pollution du sol s'explique-t-elle. Les matières y sont directement déposées, sans aucun blâme du propriétaire enchanté de cet apport d'engrais humain qui fertilise gratuitement sa terre, sans qu'il en soit le moins du monde incommodé. Et cependant, il serait facile d'avoir à la campagne, de loin en loin dans les champs, des tinettes mobiles comme à la ville. Nos îles n'ont pas une superficie telle que le transport des détritus à la mer, par camions automobiles, détermine des frais considérables. Un pareil projet est très facilement réalisable, mais pour cela, il faut lutter contre l'indifférence de ceux que la question intéresse le plus, contre ce fatalisme que crée la vie trop facile sous un ciel trop beau.

C'est dire qu'une éducation populaire s'impose. Elle peut être réalisée par le dispensaire où le malade vient consulter et recevoir des médicaments. En même temps que les produits de la pharmacopée, le médecin et ses aides peuvent don-

ner des conseils et s'assurer que le sujet observe bien les prescriptions hygiéniques qui lui sont faites. Il ne s'agit pas seulement de faire ingurgiter du thymol ou du tétrachlorure de carbone à des malades : il faut leur expliquer, d'une façon claire et rapide, la nécessité du traitement et le danger que crée pour eux la souillure du sol. A cet effet, de grands tableaux avec des images attirant et retenant l'attention, à la manière de ceux qui ornent les salles d'attente de nos dispensaires anti-tuberculeux, peuvent être d'un excellent effet.

Les conférences sont un adjuvant utile du dispensaire. Faites par des hommes dont la bienveillance et l'autorité sont reconnues par tous, elles sont l'un des meilleurs moyens à employer pour fair adopter au grand public des mesures prophylactiques qui ne sont pas sans lui imposer quelque gêne.

Enfin, le cinéma est le complément et comme l'illustration des conférences. Il attire, il égaie, il instruit sans fatigue : dans tous les pays de l'univers, les simples ont du goût pour les films éducatifs.

Mesures prises dans les Antilles voisines. — Avant de terminer cette courte étude, jetons un regard sur ce qui a été fait dans les Antilles voisines et cherchons à connaître les résultats obtenus à la suite des travaux de la Fondation Rockefeller.

Cort, Payne, William, Riley et Hill, à propos d'une étude épidémique de l'ankylostomose dans un petit village de Porto-Rico, s'expriment en ces termes :

« En dépit de conditions naturelles peu favorables au développement de la larve d'ankylostome, les œufs expulsés par quarante habitants de la localité choisie comme sujet d'étude montraient un fort index d'infestation com-

parativement à celui des autres localités de Porto-Rico où un traitement rigoureux avait été institué.

« La surveillance des conditions de pollution du sol de cette localité montrait que les latrines étaient peu fréquentées et que la souillure de la terre atteignait son maximum dans les cours de six maisons sur les ving-quatre visitées. Ces larves infectantes furent trouvées dans le sol, résistant, dans les endroits ombragés, à près de deux semaines de sécheresse.

« Un examen, pratiqué après six semaines de traitement des habitants, a montré que toute infestation du sol avait disparu. La production d'une nouvelle infestation au voisinage d'une maison où s'étaient rendus, après la campagne de traitement, trois sujets infestés, montre quel danger peuvent constituer, dans les localités soumises au contrôle médical, ceux des habitants qui négligent de faire usage des latrines ».

Cort et Payne, étudiant la question de la prophylaxie de l'ankylostomose à la Trinidad, écrivent dans *The American Journal of Hygiène :*

« Une enquête épidémiologique très serrée a été poursuivie, à la Trinidad, dans un quartier d'une plantation de cannes à sucre où l'ankylostomose était très fréquente, en vue de déterminer l'origine exacte de l'infestation chez l'homme. Sur 142 habitants examinés, 117 ont été reconnus infestés par les ankylostomes.

« Une série de trois traitements a diminué considérablement dans cette zone le nombre de personnes infestées, ainsi que l'intensité de l'infestation.

« Dans cette même zone, le sol était fortement contaminé sur une grande étendue, mais plus particulièrement

sur certains emplacements d'accès facile, dans les plantations de cannes. On a pu se rendre compte, par une surveillance attentive, qu'à la suite de la construction de latrines en nombre suffisant et après l'organisation d'une campagne d'éducation prophylactique, la pollution du sol avait très notablement diminué ».

Les mêmes auteurs, portant leurs investigations sur une plantation de cacao de la Trinidad, exposent que l'examen des habitants de trois maisons révèle une forte infestation par les ankylostomes.

« La pollution du sol sur lequel vivait cette collectivité était limitée presque entièrement à des emplacements situés près des habitations, dans des touffes de cacaoyers et désignés sous le nom de « latrines naturelles ». Partout ailleurs sur ce terrain, la pollution du sol était très faible. Six semaines après que tous les habitants eurent été soumis aux trois traitements habituels, l'examen d'échantillons de terre prélevés sur des emplacements tous très fortement pollués précédemment, permit de constater que l'infestation avait beaucoup diminué ».

Voici les résultats de l'examen d'échantillons de terre pris en six endroits différents, à six semaines d'intervalle :

	Du 20 au 26 juillet			Au 3 Septembre		
	Larves strongyloïdes enkystées	Larves rhabditoïdes	Total	Larves strongyloïdes enkystées	Larves rhabditoïdes	Total
1er échantillon	96	30	126	2	19	21
2e échantillon	345	25	370	1	9	21
3e échantillon	1082	28	1110	26	23	49
4e échantillon	5	15	20	0	0	0
5e échantillon	2	3	5	0	0	0
6e échantillon	135	106	241	1	8	9
	1665	207	1872	30	59	89

Ces chiffres sont trop impressionnants pour ne pas nous encourager à entreprendre dans les Antilles françaises des travaux analogues à ceux de la Fondation Rockefeller. Les conditions de vie, le climat, les cultures sont les mêmes à la Guadeloupe et à la Martinique d'une part, à Trinidad et à Porto-Rico d'autre part. La lutte contre l'ankylostomose, par un traitement bien conduit, une propagande sagement menée, un contrôle médical actif, grâce aux dispensaires, doit donner de très bons résultats : le médecin ne s'adresse pas ici, en effet, aux peuplades primitives du Centre africain, auprès desquelles toute mesure préventive resterait forcément lettre morte, mais à une population éclairée, française depuis trois siècles, chez laquelle l'instruction primaire est obligatoire, en un mot, à des sujets capables de comprendre l'importance de ses avis et de s'y conformer.

CONCLUSIONS

1° L'ankylostomose est une maladie fréquente aux Antilles françaises, puisque 68,35 % des Guadeloupéens et 36,80 % des Martiniquais sont porteurs de parasites.

2° La contamination se fait quelquefois par voie digestive (eaux de mares souillées, fruits et légumes insuffisamment lavés, hygiène défectueuse), mais surtout par voie cutanée, particulièrement chez les travailleurs ruraux qui marchent pieds nus. A l'origine de la contamination, on retrouve la pollution du sol par les matières déposées à son contact.

3° Pour arriver à faire disparaître cette maladie des Antilles françaises, il faudrait, en premier lieu, débarrasser les malades et les porteurs sains de leurs parasites, à l'aide d'anthelminthiques, dont le plus indiqué est le tétrachlorure de carbone. On éviterait les réinfestations et la contamination des sujets neufs en empêchant la souillure du sol. Pour cela, il serait indispensable de créer dans les campagnes des services de nettoiement comparables à ceux qui existent dans les villes, et d'installer, de loin en loin, à travers champs, des tinettes mobiles, faciles à entretenir.

4° Les hygiénistes qui s'adonneraient à cette tâche pourraient être puissamment aidés par la création de dispensaires destinés à dépister les malades et à les conseiller. Des conférences, des représentations cinématographiques achèveraient l'éducation populaire.

Vu : *le Doyen,*
H. ROGER.

Vu : *le Président,*
BRUMPT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

CORT (W.), WILLIAM, PAYNE (G.-C.), HILL (R.-B.). — An epidemiologic study of a small village on the north coastal plain of Porto-Rico (*The American Journal of Hygiène*, juillet 1923).

CORT (W.) et PAYNE (G.-C.). — A study of the effect of Hookworm control measures on soil pollution and infestation in a Sugar Estate (*The American Journal of Hygiène*, mars 1922).

CORT (W.) et PAYNE (G.-C.). — An epidemiologic study of Hookworm Disease in a Cacao Estate (*The American Journal of Hygiène*, mars 1922).

LAMBERT (S.-M.), de SUVA, FIDJI. — Le tétrachlorure de carbone dans le traitement de l'ankylostomiase; observations dans 20.000 cas (*The Journal of the American Medical Association*, LXXIX, n° 25, 16 décembre 1922).

LÉGER (M.) et SAUVET (Ch.). — Helminthiase intestinale de la Guadeloupe (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 14 janvier 1914).

MEIRA et PARANHOS. — L'ankylostomose au Brésil (*Société de Pathologie comparée*, 11 février 1913).

NOC. — Parasites intestinaux à la Martinique (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 14 juin 1911).

NOC. — Un cas d'ankylostomiase maligne compliquée de bilharziose rectale (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 12 janvier 1922).

PEYRE (E.-L.). — Contribution à la thérapeutique et à la prophylaxie de l'ankylostomiase (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 14 février 1923, page 99).

ROUSSEAU. — *Ankylostoma duodenale* Dubini, 1843 existe en Guyane française à côté de *Necator americanus* W. Stiles, 1902 (*Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 9 février 1921, pages 89-91).

SMILIE (W.-G.) et PESSOA (S.-B.). — Treatment of Hookworm disease with carbon tetrachloride (*The American Journal of Hygiène*, janvier 1923).

SAUMUR. — IMPRIMERIE M. CHEVALIER